

Method of manufacturing a drum (barrel) body provided with rolling rims (rings), and drum body thus produced

Publication number: FR2667521 (A2)

Publication date: 1992-04-10

Inventor(s): LUCIEN LE BRET; ROBERT SAADA

Applicant(s): GALLAY SA [FR]

Classification:

- **international:** **B21D51/12; B21D51/00;** (IPC1-7): B21D51/26; B65D1/16; B65D1/44

- **European:** B21D51/12; B65D7/46

Application number: FR19900012297 19901005

Priority number(s): FR19900012297 19901005; FR19860011304 19860805

Also published as:

FR2667521 (B2)

Cited documents:

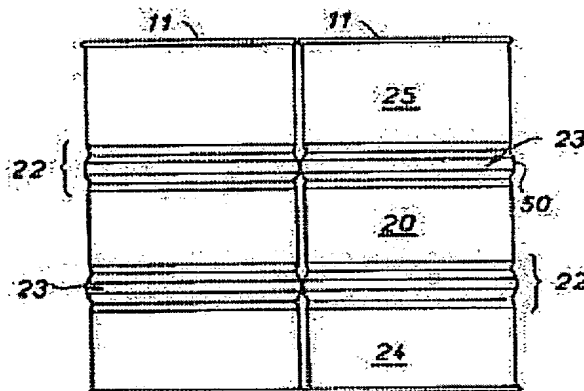
FR2602743 (B1)

WO8501714 (A1)

FR1395914 (A)

Abstract of FR 2667521 (A2)

The present invention relates to a method of manufacturing a drum body, including, according to Claim 1 of the main patent, making at least two series of beads on the said body, these being overall radially offset towards the inside, then expanding towards the outside, in each of these series, of a zone which includes at least one crest between two adjacent recesses (hollows) in order to form a rolling rim, characterised in that, in one series of beads including a minimum of three hollowed undulations, a rolling rim (23), having a profile of a generally trapezoidal shape (50) with a practically uniform diameter between progressive connections at the hollows of the two outermost undulations, is expanded. The present invention also relates to a drum body produced according to this method.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 667 521**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 12297**

(51) Int Cl³ : B 21 D 51/26; B 65 D 1/16, 1/44

(12) **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
A UN BREVET D'INVENTION**

A2

(22) Date de dépôt : 05.10.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.04.92 Bulletin 92/15.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés : certificat d'addition au brevet 86 11304
déposé le 05.08.68

(71) Demandeur(s) : GALLAY (S.A.) forme juridique:
société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : Le Bret Lucien et Saada Robert.

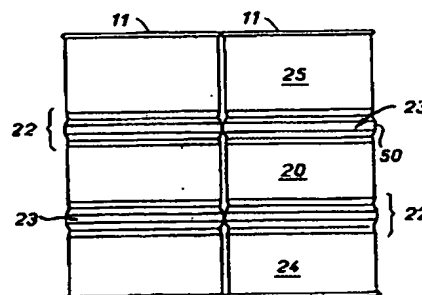
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

(54) Procédé de fabrication de corps de fût muni de joncs de roulement et corps de fût ainsi réalisés.

(57) La présente invention concerne un procédé de fabrication de corps de fût comportant selon la revendication 1 du Brevet Principal, l'élaboration sur ledit corps d'au moins deux séries de moulures globalement déportées radialement vers l'intérieur, puis l'expansion vers l'extérieur, dans chacune de ces séries, d'une zone comportant au moins une crête entre deux creux adjacents pour constituer un jonc de roulement, caractérisé en ce que dans une série de moulures comportant un minimum de trois ondulations en creux on provoque l'expansion d'un jonc de roulement (23) de profil de forme générale trapézoïdale (50) avec un diamètre pratiquement uniforme entre des raccordements progressifs aux creux des deux ondulations extrêmes.

La présente invention concerne également un corps de fût réalisé selon ce procédé.



FR 2 667 521 - A2



2667521

1

"Procédé de fabrication de corps de fût muni de joncs
de roulement et corps de fût ainsi réalisés"

On a décrit au brevet principal un procédé de fabrication de corps de fût comportant l'élaboration sur ledit corps d'au moins deux séries de moulures comportant chacune une succession de crêtes et de creux, ces moulures
5 étant globalement déportées radialement vers l'intérieur du fût, puis l'expansion vers l'extérieur, dans chacune de ces séries, d'une zone comportant au moins une crête entre deux creux adjacents, de sorte que ladite zone constitue un jonc de roulement.

10 Ce procédé permet d'obtenir une réduction de l'encombrement d'un fût au niveau des joncs de roulement grâce au fait que pour une valeur donnée de la hauteur du jonc, la saillie vers l'extérieur se trouvera réduite, cette hauteur étant prise par rapport au creux de deux moulures
15 adjacentes.

Généralement, deux séries de moulures sont pratiquées de part et d'autre d'une zone réservée à l'étiquetage du fût à mi-hauteur de celui-ci. Partant de cette zone médiane laissée lisse, les deux séries de moulurages s'étendent
20 jusqu'à une distance choisie du fond correspondant, cette distance pouvant être plus ou moins importante selon le type d'applications.

La présente addition a pour objet un mode de réalisation particulièrement avantageux de fûts de ce genre, procurant
25 avec une simplification des structures et des modes opératoires, une amélioration des comportements et de la résistance des fûts.

Selon une disposition de la présente invention, dans le cadre du procédé ci-dessus rappelé du Brevet Principal, on prévoit une série de moulures d'un minimum de trois
30 ondulations en creux et l'expansion d'un jonc de roulement de profil trapézoïdal avec un diamètre pratiquement uniforme entre des raccords progressifs aux creux de deux ondulations extrêmes.

2667521

2

L'expérience montre qu'une telle structure procure une amélioration de la stabilité des chargements au cours des transports et aussi une augmentation appréciable de la résistance mécanique des fûts, en particulier la tenue à la
5 dépression.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre à titre d'exemple en référence au dessin annexé où

la figure 1 est une vue en élévation représentant deux
10 fûts placés côte-à-côte et munis de joncs de roulement selon la présente invention ;

la figure 2 est une vue à plus grande échelle montrant en coupe longitudinale une série de moulures en cours de formation ;

15 la figure 3 est une vue semblable à la précédente montrant la formation d'un jonc de roulement ;

la figure 4 est une vue encore semblable mais montrant une forme de réalisation différente.

Suivant la forme de réalisation choisie et représentée à
20 la figure 1, deux fûts 11, 11' placés côte-à-côte présentent chacun de part et d'autre d'une zone centrale 20, dite d'étiquetage, à paroi cylindrique non déformée, une série de moulures 22, avec au milieu de cette série, un jonc de roulement 23. Chaque série de moulures comporte une simple
25 ondulation de part et d'autre du jonc 23 et celui-ci présente une forme de profil d'allure trapézoïdale. Une zone de paroi cylindrique, non déformée, 24, est ménagée du côté du fond inférieur et une zone semblable 25 se retrouve du côté du fond supérieur du fût.

30 La figure 2 montre une étape de fabrication d'une série de moulures 22 : quatre molettes de moulurage 31-33-35-37 agissant sur la paroi intérieure du corps coopérant avec trois molettes de moulurage 32-34-36 respectivement alternées avec les précédentes et agissant sur la paroi extérieure du
35 corps, l'ensemble intervenant par exemple entre la zone lisse inférieure 24 et la zone lissée centrale 20. Alors que les

2667521

3

molettes intérieures 31...37 demeurent en sens radial alignées avec les parties cylindriques non déformées 20, 24 du corps, les molettes extérieures sont progressivement entraînées en direction de l'axe du fût de manière à former
5 entre lesdites molettes intérieures une série de trois ondulations 41, 43, 45 en creux, séparées par deux ondulations 42, 44 laissées convexes vers l'extérieur avec un profil correspondant à celui des molettes intérieures, avec leurs crêtes dans l'alignement des zones 20, 24 non déformées
10 du corps. L'avance des molettes extérieures est réglée de manière à amener la ligne de crête radialement interne des ondulations en creux à une distance H1 de la ligne de crête radialement externe de celles-ci.

L'opération suivante, illustrée à la figure 3, consiste,
15 selon la présente invention, en l'intervention d'une molette de finition 39 de largeur pratiquement double des précédentes, située en regard de l'ondulation creuse 43, présentant en profil un sommet plat 50 raccordé par des arrondis 51, 52 à des faces radiales 53, 54 respectivement
20 alignées avec les sommets des ondulations convexes 42 et 44.

L'outil ainsi constitué, après avoir attaqué le sommet de l'ondulation en creux centrale 43, produit après avance en sens radial sur une distance H2, la formation du jonc de roulement 23 selon l'invention ; on voit que le profil de ce
25 jonc s'étend pratiquement sur deux ondulations complètes de la série de moulures initiales de la figure 2, entre les lignes de crête en creux 41 et 45 qui ont été déportées radialement vers l'intérieur de H1.

Les joncs ainsi obtenus procurent une amélioration de la
30 résistance mécanique des fûts ainsi que de leur stabilité lors des transports. Cette amélioration de la stabilité résulte notamment de l'élargissement des surfaces d'appui mutuel de fûts juxtaposés qui apparaît à la figure 1 ; on évite, en effet, ainsi la tendance qui peut se développer,
35 sous l'effet de vibrations au cours des transports, de chevauchement mutuel des joncs de roulement classiques à

2667521

4

profil arrondi.

On constate, par ailleurs, qu'avec une série de moulures ainsi réduites à seulement trois ondulations, on obtient de manière quelque peu surprenante une rigidité, en particulier
5 tenue à la dépression, comparable à ce que l'on constate avec un moulurage nettement plus étendu comme celui qui est illustré à la figure 5 du Brevet Principal.

Rien ne s'oppose d'ailleurs, bien entendu, à ce que le moulurage soit étendu dans le cadre de la présente invention;
10 c'est ce qui est illustré à la figure 4 où, partant d'un jonc de roulement 23 selon la présente invention, situé comme précédemment au voisinage d'une zone centrale lisse 20, l'ondulation adjacente 41, se trouve suivie par une succession d'autres ondulations semblables 41₂, 41₃, 41₄
15 jusqu'à proximité immédiate du fond 12 du fût.

L'augmentation de la rigidité globale du fût peut devenir ainsi nettement plus importante encore.

En variante, il est possible d'obtenir la série de moulures 22 et le jonc de roulement 23 en une seule étape. A
20 cet effet, la molette 34 est supprimée et les molettes 33 et 35 (figure 2) sont remplacées par la molette 39 (figure 3).

En variante encore, le jonc de roulement 23 est obtenu par un outillage d'expansion sur presse.

2667521

5

REVENDEICATIONS

1) Procédé de fabrication de corps de fût comportant selon la revendication 1 du Brevet Principal, l'élaboration sur ledit corps d'au moins deux séries de moulures globalement déportées radialement vers l'intérieur, puis
5 l'expansion vers l'extérieur, dans chacune de ces séries, d'une zone comportant au moins une crête entre deux creux adjacents pour constituer un jonc de roulement, caractérisé en ce que dans une série de moulures comportant un minimum de trois ondulations en creux (41,43,45) on provoque l'expansion
10 d'un jonc de roulement (23) de profil de forme générale trapézoïdale (50) avec un diamètre pratiquement uniforme entre des raccordements progressifs aux creux des deux ondulations extrêmes (41,45).

2. Corps de fût obtenu selon le procédé de la
15 revendication 1, caractérisé par des sections de moulurage (22) entre une zone centrale d'étiquetage (20) et deux zones lisses terminales (24,25) chacune desdites sections de moulurage comportant un jonc (23) de profil trapézoïdal entre deux ondulations en creux (41,45).

20 3. Corps de fût obtenu selon le procédé de la revendication 1, caractérisé par la disposition de part et d'autre d'une zone centrale d'étiquetage (20) d'une série de moulures comportant chacune un jonc (23) de profil trapézoïdal entre une ondulation en creux (45) adjacente à la
25 dite zone centrale et une ondulation en creux (41₁) suivie en direction du fond adjacent du fût d'une pluralité d'ondulations semblables (41₂,41₃,41₄).

2667521

FIG.1

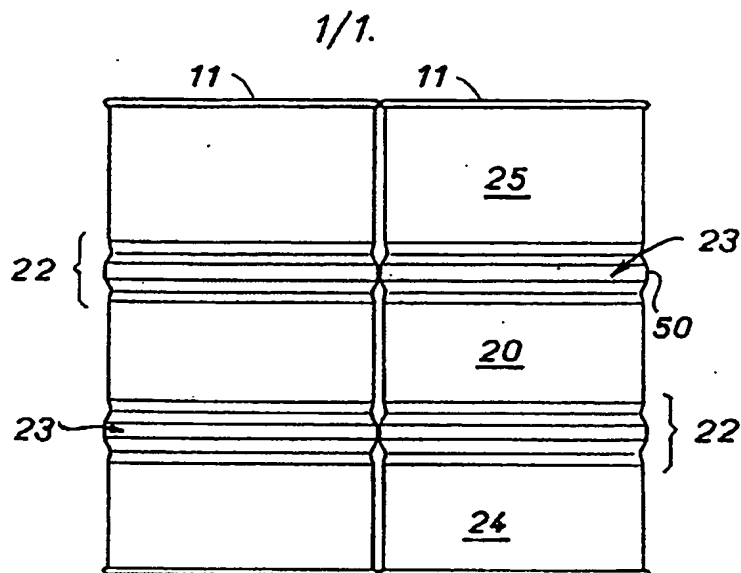


FIG. 2

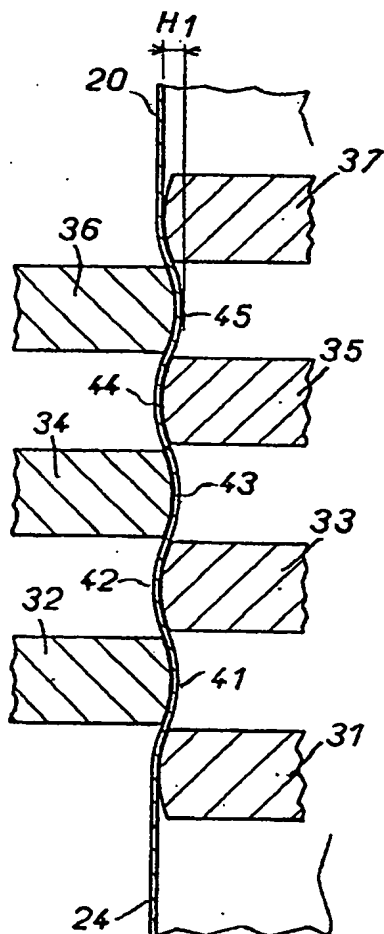


FIG. 3

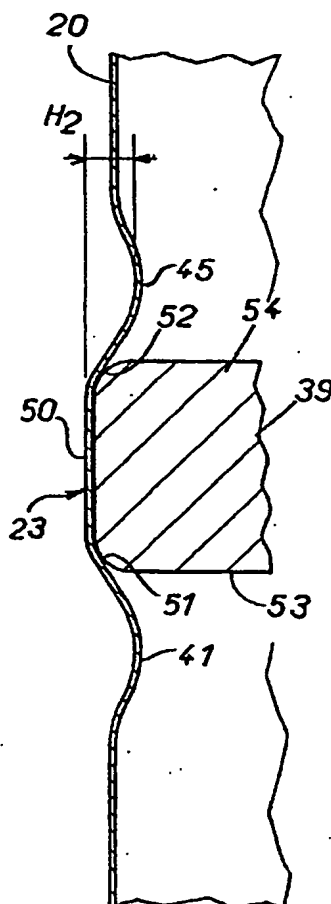
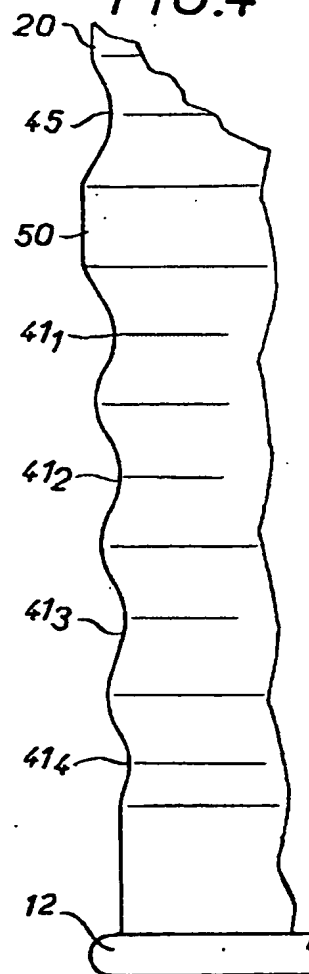


FIG. 4



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2667521

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9012297
FA 457194

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-B-2 602 743 (GALLAY) * revendications 1,5 *	1-3
A	WO-A-8 501 714 (RHEINPFÄLZISCHE EMBALLAGEFABRIK G. SCHÖNUNG) * figures 7,10 *	
A	FR-A-1 395 914 (TRAVAIL MECANIQUE DE LA TÂLE) * page 4, colonne de droite, ligne 6 - ligne 9 * * figures 6,21 *	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CLS)
		865D 8210
Date d'achèvement de la recherche 19 SEPTEMBRE 1991		Examinateur MARTIN A. G. M.
<div><div>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : thésorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</div></div>		

EPO FORM 1503 (01/92) (P0412)

1